



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5288—2007/ISO 4703:2001  
代替 GB/T 5288—1985

---

## 龙门导轨磨床 精度检验

Slideways grinding machines with two columns—  
Testing of the accuracy

(ISO 4703:2001, Test conditions for surface grinding machines with two columns—  
Machines for grinding slideways—Testing of the accuracy, IDT)

2007-07-17 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和轴线命名 .....	1
4 一般要求 .....	2
4.1 计量单位 .....	2
4.2 参照 GB/T 17421.1—1998 和 GB/T 17421.2—2000 .....	2
4.3 检验顺序 .....	2
4.4 执行的检验项目 .....	2
4.5 检验工具 .....	2
4.6 最小允差 .....	2
4.7 工作精度检验 .....	3
5 专用的安装条件 .....	3
5.1 地基 .....	3
5.2 隔离 .....	3
5.3 热效应 .....	3
5.4 温度测量 .....	3
6 几何精度检验 .....	4
6.1 轴线运动 .....	4
6.2 工作台 .....	14
6.3 主轴 .....	18
7 工作精度检验 .....	21
7.1 一般要求 .....	21
7.2 平面磨削 .....	21
7.3 导轨磨削 .....	22
8 数控轴线的定位精度和重复定位精度 .....	23

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 4703:2001《龙门导轨磨床检验条件 精度检验》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 4703:2001。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 为了与其他标准一致,将标准名称改为《龙门导轨磨床 精度检验》;
- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 对 ISO 4703:2001 中引用的其他国际标准,用已被采用为我国的国家标准代替相应的国际标准;
- 增加了引用标准 GB/T 19660—2005;
- 删除了 ISO 4703:2001 的前言和引言;
- 删除了 ISO 4703:2001 的附录 A(提示性附录);
- 删除了允差一栏中的“实测偏差”。

本标准代替 GB/T 5288—1985《龙门导轨磨床 精度检验》。

本标准与 GB/T 5288—1985 相比主要变化如下:

- 增加了第 2 章“规范性引用文件”;
- 增加了第 3 章“术语和轴线命名”;
- 增加了第 8 章“数控轴线的定位精度和重复定位精度”;
- 删除了“预调检验”。

与本标准相配套的标准有:

- JB/T 4147—1999《龙门导轨磨床 技术条件》。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国技术切削机床标准化技术委员会(SAC/TC 22)归口。

本标准起草单位:上海重型机床厂。

本标准主要起草人:吴仙琪、杨春先、蔡新。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5288—1985。

# 龙门导轨磨床 精度检验

## 1 范围

本标准规定了一般用途和普通精度的龙门式导轨磨床的几何精度、工作精度和定位精度及重复定位精度的检验。本标准对这些精度检验也规定了相应的允差。

本标准仅适用于作直线磨削运动的工作台移动式机床。固定式工作台和回转式工作台的机床不属于本标准范围。

本标准仅用于机床的精度检验,不适用于机床的运转检查(如振动、不正常的噪声、运动部件的爬行等),也不适用于机床的参数检查(如速度、进给量等)。这些检查应在精度检验前进行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用本标准。

GB/T 17421.1—1998 机床检验通则 第1部分:在无负荷或精加工条件下机床的几何精度 (eqv ISO 230-1:1996)

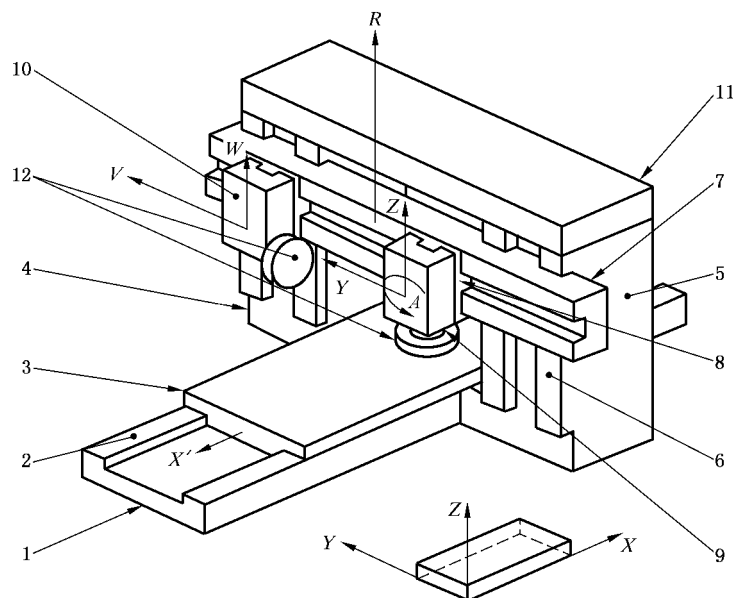
GB/T 17421.2—2000 机床检验通则 第2部分:数控轴线定位精度和重复定位精度的确定 (eqv ISO 230-2:1997)

GB/T 19660—2005 工业自动化系统与集成 机床数值控制坐标系和运动命名(ISO 841:2001, IDT)

## 3 术语和轴线命名

本标准给出了机床主要部件的术语,并按 GB/T 19660—2005 命名了轴线。术语和轴线的命名见图1和表1。

注:水平主轴被认为是主要主轴时,轴线(Y-Z和V-W)可以变换,此时Q代替R。在此情况下,每项检验中的坐标也相应改变。



注:图中1~12的注释见表1。

图 1